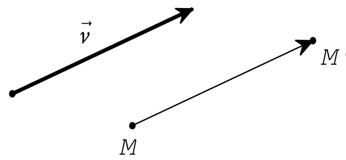
BÀI 1: PHÉP TỊNH TIẾN

ĐỊNH NGHĨA : Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ thường được lí hiệu là $T_{\vec{v}}$, $\vec{v}$ được gọi là vectơ tịnh tiến.

Như vậy $T_{\vec{v}}\left(M\right) = M' \Leftrightarrow \overrightarrow{MM'} = \vec{v}$.



BIỂU THỨC TỌA ĐỘ

Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(x, y), $\vec{v}$ = (a, b). Gọi điểm M'(x', y') = $T_{\vec{v}}$ (M).

Khi đó $\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$

TÍNH CHẤT

1. Bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì
2. Biến một đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với đường thẳng đã cho.
3. Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng đoạn thẳng đã cho.
4. Biến một tam giác thành tam giác có cùng kích thước
5. Biến một đường tròn thành một đường tròn có cùng bán kính

PHẦN TRẮC NGHIỆM

MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT-THÔNG HIỂU:

Câu 1.Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến một đường tròn cho trước thành chính nó?

A. 0 **B.** 1 C. 2 D. vô số

Câu 2. Trong mp(*Oxy*) cho đường thẳng *d* có phương trình $2x - y + 1 = 0$. Để phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến đường thẳng *d* thành chính nó thì $\vec{v}$ phải là vectơ nào sau đây?

A. $\vec{v} = \left(2;1\right)$ **B.** $\vec{v} = \left(1;2\right)$ C. $\vec{v} = \left(-1;2\right)$ D. $\vec{v} = \left(2;-1\right)$

Câu 3.Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến một đường thẳng cho trước thành chính nó?

A. 0 B. 1 C. 2 **D.** vô số

Câu 4. Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến hình vuông thành chính nó?

A. 0 **B.** 1 C. 2 D. 3

Câu 5. Cho hai đường thẳng song song *d* và d'. Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến đường thẳng *d* thành đường thẳng *d'*?

A. Không có phép tịnh tiến nào B. Có duy nhất một phép tịnh tiến

C. Chỉ có hai phép tịnh tiên **D.** Có vô số

Câu 6. Qua phép tịnh tiến *T* theo vecto $\vec{u} \neq \vec{0}$, đường thẳng *d* biến thành *d'*.Trong trường hợp nào thì *d* trùng với *d'*?

A. *d* song song với giá của $\vec{u}$ B. *d* không song song với giá của $\vec{u}$

C. *d* vuông góc với gia của $\vec{u}$ D. Không có

Câu 7. Qua phép tịnh tiến *T* theo vecto $\vec{u} \neq \vec{0}$, đường thẳng *d* biến thành *d'*. Trong trường hợp nào thì *d* song song với *d'*?

A. *d* song song với giá của $\vec{u}$ B. *d* không song song với giá của $\vec{u}$

C. *d* vuông góc với gia của $\vec{u}$ D. Không có

Câu 8. Qua phép tịnh tiến T theo vecto $\vec{u} \neq \vec{0}$, đường thẳng *d* biến thành *d'*. Trong trường hợp nào thì *d* cắt *d'*?

A. *d* song song với giá của $\vec{u}$ B. *d* không song song với giá của $\vec{u}$

C. *d* vuông góc với gia của $\vec{u}$ D. Không có

Câu 9. Cho lục giác đều *ABCDEF* tâm *O*. Tìm ảnh của tam giác *AOF* qua phép tịnh tiến theo $\overrightarrow{AB}$?

A. Tam giác *ABO* B. Tam giac *BCO* C. Tam giác *CDO* D. Tam giác *DEO*

Câu 10. Cho hình bình hành *ABCD*. Kết luận nào sau đây đúng?

A. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến *B* thành *C*.

B. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến *C* thành *A*.

C. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến *C* thành *B*.

D. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến *A* thành *D*.

Câu 11. Cho hình bình hành *ABCD*. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}}$ biến điểm *A* thành điểm nào sau đây?

A. Điểm *A'* đối xứng với *A* qua *C*.

B. Điểm *A'* đối xứng với *D* qua *C*.

C. Điểm *O* là giao điểm của *AC* và *BD*.

D. Điểm *C*.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho véctơ $\vec{v} = a;b$. Giả sử phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M\ x;y$ thành $M'\ x';y'$. Ta có biểu thức tọa độ của phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ là:

A. $\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = x' + a \\ y = y' + b \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x' - b = x - a \\ y' - a = y - b \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x' + b = x + a \\ y' + a = y + b \end{cases}$.

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình $2x - y + 1 = 0$. Để phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ biến d thành chính nó thì $\vec{v}$ phải là vectơ nào trong các vectơ sau?

A. $\vec{v} = 2;1$.

B. $\vec{v} = 2;-1$.

C. $\vec{v} = 1;2$.

D. $\vec{v} = -1;2$.

Lời giải. Để d biến thành chính nó khi và chỉ khi vectơ $\vec{v}$ cùng phương với vectơ chỉ phương của d.
Đường thẳng d có VTPT $\vec{n} = 2;-1 \longrightarrow$ VTCP $\vec{u} = 1;2$. **Chọn C.**

Câu 14. Cho hình bình hành ABCD. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến:

A. B thành C. B. C thành A. **C.** C thành B. D. A thành D.

Câu 15. Cho hình bình hành ABCD, Khi đó :

A. $B = T_{\overrightarrow{AD}}(C)$

B. $B = T_{\overrightarrow{DA}}(C)$

C. $B = T_{\overrightarrow{CD}}(A)$

D. $B = T_{\overrightarrow{AB}}(C)$.

Câu 16. Cho ΔABC có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\Delta A'B'C'$ là:

A. $(-4;2)$ **B.** $(-4;-2)$ C. $(4;-2)$ D. $(4;2)$

Câu 17. Cho hình bình hành *ABCD*. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{BC}}$ biến:

A. *A* thành *D* **B.** *B* thành *A* **C.** *A* thành *C* **D.** D thành *A*

Câu 18. M là ảnh của M'qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}\left(\vec{v} \neq \vec{0}\right)$ thì:

A. $\overrightarrow{M'M} = \vec{v}$

B. $\overrightarrow{MM'} = \vec{v}$

C. $\overrightarrow{MM} = \vec{v}$

D. $\overrightarrow{M'M'} = \vec{v}$

Câu 19. Khẳng định nào sai:

A. Phép tịnh biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng cắt nhau

B. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng nó .

C. Phép tịnh tiến biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó .

D. Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó

Câu 20. Cho hình lục giác đều *ABCDEF* tâm *O*, phép tịnh tiến theo $\overrightarrow{AB}$ biến:

A. *F* thành *O* **B.** *E* thành *F* C. *C* thành *O* D. *O* thành F

Câu 21. Chọn khẳng định sai:

A. Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng cắt nhau

B. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng nó

C. Phép tịnh tiến biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó

D. Phép tịnh tiến biến đường tròn có bán kính R thành đường tròn có bán kính R

MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Trong mp(Oxy) cho $\vec{v}=(2;-1)$ và điểm (−3;2). Tìm tọa độ ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến $\vec{v}$.

A. (1;−1) B.(−1;1) C.(5;3) D.(1;1)

Câu 2. Trong mp(Oxy) cho $\vec{v}=(1;2)$ và điểm (2;5). Tìm tọa độ ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến $\vec{v}$.

A. (1;6) B.(3;1) C.(3;7) D.(4;7)

Câu 3. Trong mp(Oxy) cho $\vec{v}=(2;1)$ và điểm A(4;5). Hỏi A là ảnh của điểm nào trong các điểm sau đây qua phép tịnh tiến $\vec{v}$?

A. (1;6) B. (2;4) C. (4;7) D. (3;1)

Câu 4. Cho $\vec{v}(3;3)$ và đường tròn $(C): x^2+y^2-2x+4y-4=0$. Tìm phương trình ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C')?

A. $(x-4)^2+(y-1)^2=4$. B. $(x-4)^2+(y-1)^2=9$.

C. $(x+4)^2+(y+1)^2=9$. D. $x^2+y^2+8x+2y-4=0$.

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(–3; 2). Tìm tọa độ của điểm N là ảnh của M qua phép tịnh tiến vectơ $\vec{v}$ = (–2; 1).

A. (–1; 1) B. (–1; 3) C. (–5; 3) D. (–5; 1)

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(–2; 1). Tìm tọa độ của điểm N sao cho M là ảnh của N qua phép tịnh tiến vectơ $\vec{v}$ = (–3; 2).

A. (1; –1) B. (1; 3) C. (–1; –1) D. (–1; 1)

Câu 7. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Tìm ảnh của (C) qua phép tịnh tiến vectơ $\vec{v}$ = (–2; 5)

A. $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 4$ B. $(x - 3)^2 + (y + 7)^2 = 9$

C. $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 4$ D. $(x + 1)^2 + (y + 7)^2 = 9$

Câu 8. Tìm ảnh của đường tròn (C) : $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$ qua phép tịnh tiến theo véctơ $\vec{v}$ =(4;-3)

A. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$ B. $(x - 2)^2 + y^2 = 9$

C. $(x + 6)^2 + (y - 6)^2 = 9$ D. $(x - 2)^2 + (y - 6)^2 = 9$

Câu 9. : M(1;2) là ảnh của N qua phép tịnh tiến theo véctơ: $\vec{v}$ =(1;-4)

A. N(2;6) B. N(0;-2) C. N(2;-2) D. N(0;6)

Câu 10. Điểm nào sau đây là ảnh của M (2,-3) qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}(-1;2)$

A. A(3, -5) B. B(7, -8) C. C(1, -1) D. D(-4, 8).

Câu 11. Điểm M (2, -5) là ảnh của điểm nào sau đây qua phép tịnh tiến theo véctơ $\vec{v}(1;-3)$

A. A(1, -2), B. B(3, -8), C. C (3, 1), D. D(4, -8).

Câu 12. Nếu phép tịnh tiến biến điểm A(1, 2) thành điểm A'(-3, 5) thì nó biến điểm B(1, -5) thành điểm

A. B'(- 3, -2), B. B'(3, 3), C. B' (2, -3), D. B'(-2, 0).

Câu 13. Cho đường thẳng d: x +3 y – 1 = 0. Ảnh của d qua phép tịnh tiến theo vecto $\vec{v}(1;2)$ là đường thẳng nào sau đây.

A. x + 3y - 2 = 0, B. x - 2y - 6 = 0, C. -2x + 3y + 1 = 0, D. x + 3y + 1 = 0

Câu 14. Ảnh của M(-1; 3) qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(2;-3)$ là:

A. M'(3; 6) B. M'(1; 0) C. M'(-1; 3) D. M'(0; 1)

Câu 16. M(-1; 3) là ảnh của điểm nào qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(2;-3)$:

A. A(1, 0) B. B(3, -6) C. C (-1, 0) D. D (-3, 6)

Câu 17. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho phép biến hình f xác định như sau: Với mỗi $M(x;y)$, ta có $M'=f(M)$ sao cho $M'(x';y')$ thỏa mãn $x'=x+2;\ y'=y-3.$ Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. f là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(2;3)$.

B. f là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(-2;3)$.

C. f là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(-2;-3)$.

D. f là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(2;-3)$.

Câu 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(2;5)$. Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(1;2)$ biến A thành điểm A' có tọa độ là:

A. $A'(3;1)$. **B.** $A'(1;6)$. **C.** $A'(3;7)$. **D.** $A'(4;7)$.

Câu 19. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{v}=(-3;2)$ và điểm $A(1;3)$. Ảnh của điểm A qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ là điểm có tọa độ nào trong các tọa độ sau?

A. $(-3;2)$. **B.** $(1;3)$. **C.** $(-2;5)$. **D.** $(2;-5)$.

Câu 20. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(2;5)$. Hỏi A là ảnh của điểm nào trong các điểm sau qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(1;2)$?

A. $M(1;3)$. **B.** $N(1;6)$. **C.** $P(3;7)$. **D.** $Q(2;4)$.

Câu 21. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $M(-10;1)$ và $M'(3;8)$. Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ biến điểm M thành M'. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\vec{v}=(-13;7)$. **B.** $\vec{v}=(13;-7)$. **C.** $\vec{v}=(13;7)$. **D.** $\vec{v}=(-13;-7)$.

Câu 22. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy nếu phép tịnh tiến biến điểm $M(4;2)$ thành điểm $M'(4;5)$ thì nó biến điểm $A(2;5)$ thành

A. điểm $A'(5;2)$. **B.** điểm $A'(1;6)$. **C.** điểm $A'(2;8)$. **D.** điểm $A'(2;5)$.

Câu 23. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng Δ có phương trình $4x-y+3=0.$ Ảnh của đường thẳng Δ qua phép tịnh tiến T theo vectơ $\vec{v}=(2;-1)$ có phương trình là:

A. $4x-y+5=0.$ **B.** $4x-y+10=0.$ **C.** $4x-y-6=0.$ **D.** $x-4y-6=0.$

Câu 24. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{v}(1;1)$. Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ biến đường thẳng $\Delta: x-1=0$ thành đường thẳng Δ'. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\Delta': x-1=0.$ **B.** $\Delta': x-2=0.$ **C.** $\Delta': x-y-2=0.$ **D.** $\Delta': y-2=0.$

Câu 25. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy nếu phép tịnh tiến biến điểm $A(2;-1)$ thành điểm $A'(1;2)$ thì nó biến đường thẳng d có phương trình $2x-y+1=0$ thành đường thẳng d' có phương trình nào sau đây

A. $d': 2x-y=0.$ **B.** $d': 2x-y+1=0.$ **C.** $d': 2x-y+6=0.$ **D.** $d': 2x-y-1=0.$

Câu 26. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy nếu phép tịnh tiến biến điểm $A(2;-1)$ thành điểm $A'(2018;2015)$ thì nó biến đường thẳng nào sau đây thành chính nó?

A. $x+y-1=0.$ **B.** $x-y-100=0.$ **C.** $2x+y-4=0.$ **D.** $2x-y-1=0.$

Câu 27. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng Δ có phương trình $y=-3x+2$. Thực hiện liên tiếp hai phép tịnh tiến theo các vectơ $\vec{u}=\ -1;2$ và $\vec{v}=\ 3;1$ thì đường thẳng Δ biến thành đường thẳng d có phương trình là:

A. $y=-3x+1.$ **B.** $y=-3x-5.$ **C.** $y=-3x+9.$ **D.** $y=-3x+11.$

Lời giải. Từ giả thiết suy ra d là ảnh của Δ qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{a}=\vec{u}+\vec{v}$.
Ta có $\vec{a}=\vec{u}+\vec{v}=\ 2;3$.

Biểu thức tọa độ của phép $T_{\vec{a}}$ là $\begin{cases} x=x'-2 \\ y=y'-3 \end{cases}$ thay vào Δ ta được $y'-3=-3\ x'-2\ +2$

$\longleftrightarrow y'=-3x'+11$. **Chọn D.**

Câu 28. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, ảnh của đường tròn $C\ :\ x+1\ ^2+\ y-3\ ^2=4$ qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=\ 3;2$ là đường tròn có phương trình:

A. $x+2\ ^2+\ y+5\ ^2=4.$ **B.** $x-2\ ^2+\ y-5\ ^2=4.$

C. $x-1\ ^2+\ y+3\ ^2=4.$ **D.** $x+4\ ^2+\ y-1\ ^2=4.$

Lời giải. Đường tròn C có tâm $I\ -1;3$, bán kính $R=2.$

Gọi $I'\ x;y$ là ảnh của $I\ -1;3$ qua phép tịnh tiến vectơ $\vec{v}=\ 3;2$.

Ta có $\overrightarrow{II'}=\vec{v}\Leftrightarrow \begin{cases} x-\ -1\ =3 \\ y-3=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=5 \end{cases} \longrightarrow I'\ 2;5$.

Vì phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách nên $T_{\vec{v}}\ R\ =R'=R=2.$

Vậy ảnh của đường tròn C qua phép $T_{\vec{v}}\ R$ là đường tròn C' có tâm $I'\ 2;5$, bán kính $R'=2$ nên có phương trình $x-2\ ^2+\ y-5\ ^2=4.$ **Chọn B.**

Câu 29. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{v}=\ -3;-2$. Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ biến đường tròn $C\ :x^2+\ y-1\ ^2=1$ thành đường tròn C'. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $C'\ :\ x+3\ ^2+\ y+1\ ^2=1.$ **B.** $C'\ :\ x-3\ ^2+\ y+1\ ^2=1.$

C. $C'\ :\ x+3\ ^2+\ y+1\ ^2=4.$ **D.** $C'\ :\ x-3\ ^2+\ y-1\ ^2=4.$

Câu 30. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai đường tròn C_1 và C_2 bằng nhau có phương trình lần lượt là $x-1\ ^2+\ y+2\ ^2=16$ và $x+3\ ^2+\ y-4\ ^2=16$. Giả sử T là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{u}$ biến C_1 thành C_2. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u}$.

A. $\vec{u}=\ -4;6$. **B.** $\vec{u}=\ 4;-6$. **C.** $\vec{u}=\ 3;-5$. **D.** $\vec{u}=\ 8;-10$.

Câu 31. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường tròn C có phương trình $x^2+y^2+4x-6y-5=0.$ Thực hiện liên tiếp hai phép tịnh tiến theo các vectơ $\vec{u}=\ 1;-2$ và $\vec{v}=\ 1;-1$ thì đường tròn C biến thành đường tròn C' có phương trình là:

A. $x^2+y^2-18=0.$ **B.** $x^2+y^2-x+8y+2=0.$

C. $x^2+y^2+x-6y-5=0.$ **D.** $x^2+y^2-4y-4=0.$

Lời giải. Từ giả thiết suy ra C' là ảnh của C qua phép tịnh tiến theo $\vec{a}=\vec{u}+\vec{v}$.

Ta có $\vec{a}=\vec{u}+\vec{v}=\ 2;-3$.

Biểu thức tọa độ của phép $T_{\vec{a}}$ là $\begin{cases} x=x'-2 \\ y=y'+3 \end{cases}$ thay vào C ta được

$x-2\ ^2+\ y'+3\ ^2+4\ x-2\ -6\ y'+3\ -5=0 \longleftrightarrow x'^2+y'^2-18=0.$ **Chọn A.**

Câu 32. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{v}\ -2;-1$. Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ biến parabol $P\ :y=x^2$ thành parabol P'. Khi đó phương trình của P' là:

A. $P'\ :y=x^2+4x+5.$ **B.** $P'\ :y=x^2+4x-5.$

C. $P'\ :y=x^2+4x+3.$ **D.** $P'\ :y=x^2-4x+5.$

Lời giải. Biểu thức tọa độ của phép $T_{\vec{v}}$ là $\begin{cases} x=x'+2 \\ y=y'+1 \end{cases}$ thay vào P ta được

$y'+1=\left(x'+2\right)^2 \Leftrightarrow y'=x'^2+4x'+3.$ **Chọn C.**

Câu 33. Cho A(2;5).Hỏi điểm nào trong các điểm sau là ảnh của A qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}(1;2)$?

A. Q(3;7) **B.** P(4;7) **C.** M(3;1) **D.** N(1;6)

Câu 34. Trong mp Oxy cho $\vec{v}=(2;1)$ và điểm A(4;5). Hỏi A là ảnh của điểm nào trong các điểm sau đây qua phép tịnh tiến $\vec{v}$:

A. (1;6) B. (2;4) C. (4;7) D. (3;1)

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy cho A(5;-3) . Hỏi A là ảnh của điểm nào trong các điểm sau qua phép tịnh tiến theo vec tơ $\vec{v}(5;7)$

A. B(0;-10) B. C(10;4) C. D(4;10) D. E(-10;0)

Câu 36. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(4;5)$. Hỏi A là ảnh của điểm có tọa độ nào sau đây qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}=(2;1)$

A. . (2;4) B. (1;6) C. . (3;1) D. (4;7)

Câu 37. Trong mp Oxy cho $\vec{v}=(1;2)$ và điểm M(2;5). Ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến $\vec{v}$ là:

A. (1;6) B. (3;1) C. (3;7) D. (4;7)

Câu 38: Trong hệ trục Oxy, cho $\vec{u}=(-2;3)$ và E(2 ; 1). $B=T_{2.\vec{u}}(E)$, ta có

A. B(–6 ; 5) B. B(0 ; 4) C. B(7 ; –2) D. B(–2 ; 7)

Câu 39. Cho M(0;2); N(-2;1); $\vec{v}$=(1;2). $T_{\vec{v}}$ biến M, N thành M’, N’ thì độ dài M’N’ là:

A. $\sqrt{13}$; B. $\sqrt{10}$; C. $\sqrt{11}$; D. $\sqrt{5}$.

Câu 40. Cho $\vec{v}(-1;5)$ và điểm $M'(4;2)$. Biết M’ là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tìm M.

A. $M(5;-3)$. B. $M(-3;5)$. C. $M(3;7)$. D. $M(-4;10)$.

Câu 42. Đường thẳng (d_1) cắt Ox tại A(-4;0), cắt Oy tại B(0;2).

Lập phương trình đường thẳng (d_2) là ảnh của (d_1) theo phép tịnh tiến $\vec{u}(0;3)$

A. (d_2): $x-2y-2=0$ B. (d_2): $x+2y-2=0$

C. (d_2): $x-2y+2=0$ D. (d_2): $x+2y+2=0$

Câu 43. Cho $\vec{v}(-4;2)$ và đường thẳng $\Delta': 2x-y-5=0$. Hỏi Δ' là ảnh của đường thẳng Δ nào qua $T_{\vec{v}}$:

A. $\Delta: 2x-y-13=0$. B. $\Delta: x-2y-9=0$. C. $\Delta: 2x+y-15=0$. D. $\Delta: 2x-y-15=0$.

Câu 44. Cho $\vec{v}(3;3)$ và đường tròn $(C): x^2+y^2-2x+4y-4=0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

A. $(x-4)^2+(y-1)^2=4$. B. $(x-4)^2+(y-1)^2=9$

C. $(x+4)^2+(y+1)^2=9$. D. $x^2+y^2+8x+2y-4=0$.

Câu 45. Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn $(x-8)^2+(y-3)^2=7$. Ảnh của đường tròn đó qua phép tịnh tiến theo vec tơ $\vec{v}(5;7)$ là

A. $(x-4)^2+(y-3)^2=7$ B. $(x-13)^2+(y-10)^2=7$

C. $(x-7)^2+(y-5)^2=7$ D. $(x-3)^2+(y+4)^2=7$

Câu 46. Cho $\vec{v}(-1;5)$ và điểm $M'(4;2)$. Biết M’ là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tìm M.

A. $M(5;-3)$. B. $M(-3;5)$. C. $M(3;7)$. D. $M(-4;10)$.

Câu 47. Cho $\vec{v}(3;3)$ và đường tròn $(C): x^2+y^2-2x+4y-4=0$. Ảnh của (C) qua $T_{\vec{v}}$ là (C') :

A. $(x-4)^2+(y-1)^2=4$. B. $(x-4)^2+(y-1)^2=9$

C. $(x+4)^2+(y+1)^2=9$. D. $x^2+y^2+8x+2y-4=0$.

Câu 48. Cho $\vec{v}(-4;2)$ và đường thẳng $\Delta': 2x-y-5=0$. Hỏi Δ' là ảnh của đường thẳng Δ nào qua $T_{\vec{v}}$:

A. $\Delta: 2x-y-13=0$. B. $\Delta: x-2y-9=0$. C. $\Delta: 2x+y-15=0$. D. $\Delta: 2x-y-15=0$.

Câu 49. Trong mặt phẳng *Oxy*, cho đường tròn $(C): (x-1)^2+y^2=9$. Ảnh của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo $\vec{a}=(3;2)$ có phương trình là:

A. $(x-3)^2+y^2=9$ B. $(x-2)^2+(y+1)^2=9$

C. $(x-4)^2+(y-2)^2=9$ D. $(x-3)^2+(y+1)^2=9$

Câu 50. Trong mp *Oxy* cho $\vec{v}=(2;1)$ và điểm *A*(4;5). Hỏi *A* là ảnh của điểm nào trong các điểm sau đây qua phép tịnh tiến $\vec{v}$?

A. (1;6) B. (2;4) C. (4;7) D. (3;1)

PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1: Trong mp *Oxy* cho điểm $A(-1;3)$ và đường thẳng $(d): 4x+y+1=0$. Tìm ảnh của A và d qua phép tịnh tiến vector $\vec{v}=(-3;4)$

Bài 2: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho $\vec{v}=(-2;1)$, điểm M = (–3; 2). Tìm tọa độ của điểm A sao cho

a. A là ảnh của M qua phép tịnh tiến vectơ $\vec{v}$

b. M là ảnh của A qua phép tịnh tiến vectơ $\vec{v}$

Bài 3: Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{v}=(-1;3)$, đường thẳng d có phương trình 2x – 3y + 3 = 0, đường tròn $(c): (x-3)^2+(y+2)^2=5$

a. Viết phương trình của đường thẳng d' = $T_{\vec{v}}$(d).

b. Viết phương trình của đường tròn (C') = $T_{\vec{v}}$((C)).

Bài 4: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường tròn (C): $x^2+y^2-2x+4y-4=0$. Tìm ảnh của (C) qua phép tịnh tiến vectơ $\vec{v}=(-2;5)$

Bài 5: Cho điểm M (-3;2) và đường tròn (C) : $(x+3)^2+(y-2)^2=25$. Tìm ảnh của điểm M và ảnh của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo véctơ $\vec{v}=(1;-4)$

Bài 6: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm A(3;2) và đường thẳng d : 3x+y-4=0

a)Tìm B sao cho A là ảnh của điểm B qua phép tịnh tiến theo véctơ $\vec{v}=(1;-4)$

b) Tìm PT đường thẳng d_1 sao cho d_1 là ảnh của d qua phép tịnh tiến theo véctơ $\vec{v}=(1;-4)$

Bài 7: Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{v}(-3;2)$ và đường tròn $(C): x^2+y^2-4x-4y-1=0$. Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của (C) qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$.

BÀI 2: PHÉP QUAY

1. TÍNH CHẤT

- ✓ Bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì
- ✓ Biến một đường thẳng thành một đường thẳng
- ✓ Biến một đoạn thẳng thành một đoạn thẳng bằng đoạn thẳng đã cho
- ✓ Biến một tam giác thành một tam giác bằng tam giác đã cho
- ✓ Biến một đường tròn thành một đường tròn có cùng bán kính

2.BIỂU THỨC TỌA ĐỘ [Phần bổ sung]

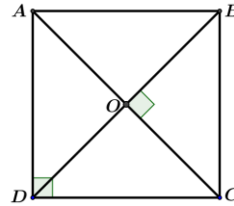
Nếu tâm quay là I(a; b) và M'(x', y') = $Q_{(O,\alpha)}$(M(x; y)) <=> $\begin{cases} x' = a + x\cos\alpha - y\sin\alpha \\ y' = b + x\sin\alpha + y\cos\alpha \end{cases}$

Trường hợp đặc biệt nếu tâm quay là gốc tọa độ O(0; 0)

- Nếu α = 90° thì x' = –y và y' = x. [phép quay tâm O ngược chiều kim đồng hồ góc 90°]
- Nếu α = –90° thì x' = y và y' = –x. [phép quay tâm O cùng chiều kim đồng hồ góc 90°]
- α = 180° thì x' = –x và y' = -y. [phép đối xứng qua gốc tọa độ O]

PHẦN TRẮC NGHIỆM

MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT-THÔNG HIỂU:



Câu 1. Cho hình vuông *ABCD* tâm *O* như hình bên. Hãy cho biết phép quay nào trong các phép quay dưới đây biến tam giác *OAD* thành tam giác *ODC*?

A. $Q_{0;-90^O}$ **B.** $Q_{O;90^O}$ **C.** $Q_{A;90^O}$ **D.** $Q_{A;-90^O}$

Câu 2. Khẳng định nào **sai**:
A. Phép tịnh tiến biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó .
B. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó .
C. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng nó . .
D. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính .

Câu 3. Khẳng định nào sai:
A. Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.
B. Phép quay bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.
C. Nếu M' là ảnh của M qua phép quay $Q_{(O,\alpha)}$ thì $(OM';OM)=\alpha$.
D. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn khác bán kính .

Câu 4. Phép quay biến đường tròn
(C) có bán kính R thành đường tròn (C') có bán kính R'. Tìm câu đúng
A.R' = R B. R' = kR $(k\neq 1)$ C. $R'=|k|R(k\neq 1)$ D. R'≠ R

Câu 5. Chiều dương của phép quay là
A. Ngược chiều kim đồng hồ **B.** Cùng chiều kim đồng hồ
C. Cùng hướng với $\vec{v}\neq\vec{0}$ **D.** Ngược hướng với $\vec{v}\neq\vec{0}$

Câu 6. Chiều âm của phép quay là
A. Ngược chiều kim đồng hồ **B.** Cùng chiều kim đồng hồ
C. Cùng hướng với $\vec{v}\neq\vec{0}$ **D.** Ngược hướng với $\vec{v}\neq\vec{0}$

Câu 7. Phát biểu nào sau đây sai
A. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn có bán kính khác nhau
B. Phép quay bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ
C. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng
D. Phép quay biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó

MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy, cho các điểm A(3; 3), B(0; 5), C(–2; 1). Xác định tọa độ các điểm A', B', C' lần lượt là ảnh của A, B, C qua phép quay tâm O góc 90°.
A. A'(–3; 3), B'(5; 0), C'(–1; 2) B. A'(–3; 3), B'(–5; 0), C'(–1; 2)
C. A'(–3; 3), B'(–5; 0), C'(–1; –2) D. A'(3; –3), B'(5; 0), C'(1; 2)

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng d: 5x – 3y + 15 = O. Viết phương trình của đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng d qua phép quay tâm O góc 90°.
A. 3x + 5y + 15 = 0 B. 3x + 5y – 15 = 0 C. 5x + 3y + 15 = 0 D. 5x + 3y – 15 = 0

Câu 3. Cho hình vuông *ABCD* tâm *O*. Phép quay nào sau đây biến hình vuông thành chính nó?
A. $Q_{A;90^O}$ **B.** $Q_{O;90^O}$ **C.** $Q_{A;45^O}$ **D.** $Q_{O;45^O}$

Câu 4. Qua phép quay tâm O góc 90^0 biến M (-3;5) thành điểm nào ?
A. (3;-5) B. (-3;-5) C. (-5;3) D. (-5;-3)

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của điểm $M(-6;1)$ qua phép quay $Q_{(O,-90^o)}$ là:

A. $M'(-1;-6)$. B. $M'(1;6)$. C. $M'(-6;-1)$. D. $M'(6;1)$.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, qua phép quay $Q_{(O,90^o)}$, $M'(3;-2)$ là ảnh của điểm :

A. $M(3;2)$. B. $M(2;3)$. C. $M(-3;-2)$. D. $M(-2;-3)$.

Câu 7. Cho đường thẳng d: 3x - y+1=0, đường thẳng nào trong các đường thẳng có phương trình sau có thể là ảnh của d qua một phép quay góc 90^0

A. x+ y + 1=0 B. x - 3y+1=0 C. 3x - y+2=0 D. x - y+2=0

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy, cho (C): $(x+2)^2+(y-3)^2=9$. Tìm ảnh của đường tròn C qua $Q_{(O,90^o)}$ là:

A. (C'): $(x+2)^2+(y+3)^2=9$ B. (C'): $(x+3)^2+(y+2)^2=9$

C. (C'): $(x-3)^2+(y+2)^2=9$ D. (C'): $(x+2)^2+(y-3)^2=9$

Câu 9 . Trong mặt phẳng Oxy , ảnh của điểm M(-6;1) qua phép quay Q (O ;90°) là :

A. M'(-1;-6) B. M'(1;6) C. M' (-6;-1) D. M'(6;1)

Câu 10 . Trong mặt phẳng Oxy , qua phép quay Q (O : 90°) , M'(3;-2) là ảnh của điểm :

A. M' (-3;2) B.M'(2;3) C.M' (-3;-2) D. M'(2;3)

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn $(x-8)^2 + (y-3)^2 = 7$. Ảnh của đường tròn qua phép quay tâm O góc 90° là :

A. $(x+3)^2 + (y-8)^2 = 7$ B. $(x+3)^2 + (y-8)^2 = 4$

C. $(x+8)^2 + (y-3)^2 = 7$ D. $(x+8)^2 + (y+3)^2 = 7$

Câu 12. Phép quay tâm O (0;0) góc quay -90° biến đường tròn (C) : $x^2+y^2-4x+1=0$ thành đường tròn có phương trình :

A. $x^2 + (y-2)^2 = 3$ B. $x^2 + (y+2)^2 = 9$

C. $x^2 + (y+2)^2 = 5$ D. $x^2 + (y+2)^2 = 3$

Câu 13. Phép quay tâm O (0;0) góc quay 90° biến đường thẳng d: x-y+1=0 thành đường thẳng có phương trình là :

A. x+y-3=0 B. x+y+1=0 C. x-y+3=0 D. x+y+6=0

Câu 14. Điểm nào sau đây là ảnh của M (1, 2) qua phép quay tâm O(0,0) góc quay 90^0

A. A(2, -1) B. B(1, -2) C. C(-2, 1) D. D(-1, -1).

Câu 15. Trong mặt phẳng *Oxy*, cho điểm $A(2;-4)$. Điểm *A* là ảnh của điểm nào sau đây qua phép quay tâm O góc quay $-\frac{\pi}{2}$?

A. $E(4;-2)$ B. $F(-4;-2)$ C. $C(4;2)$ D. $B(4;-2)$

Câu 16. Trong mặt phẳng *Oxy*, cho đường thẳng $\Delta: x+2y+3=0$. Phương trình ảnh của *d* qua phép quay tâm *O* góc quay $\frac{\pi}{2}$ là:

A. $-2x+y+3=0$ B. $2x+y-1=0$ C. $x+2y+3=0$ D. $2x+y+3=0$

PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $\Delta: 2x+y-3=0$. Viết phương trình đường thẳng Δ' là ảnh của Δ qua phép quay $Q_{(O,-90^o)}$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x + 4y - 8 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của (C) qua phép quay $Q_{(O,90^o)}$.

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{v}(5;-4)$ và điểm $M(3;2)$. Gọi M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$, M'' là ảnh của M' qua phép quay $Q_{(O,-90^o)}$. Tìm tọa độ M''.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{v}(-1;3)$ và điểm $M(4;7)$. Gọi M' là ảnh của M qua phép quay $Q_{(O,90^o)}$, M'' là ảnh của M' qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Tìm tọa độ M''.

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{v}(4;1)$ và đường thẳng $\Delta: x + 2y - 5 = 0$. Gọi Δ' là ảnh của Δ qua phép quay $Q_{(O,90^o)}$, Δ'' là ảnh của Δ' qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$. Viết phương trình Δ''.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{v}(2;5)$ và đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-1)^2 = 25$. Gọi (C') là ảnh của (C) qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$, (C'') là ảnh của (C') qua phép quay $Q_{(O,90^o)}$. Viết phương trình (C'').

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy cho điểm A(1;0). Xác định tọa độ ảnh của điểm A qua phép quay tâm O góc quay bằng $\frac{\pi}{2}$.

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy cho điểm A(1;3). Xác định tọa độ ảnh của điểm A qua phép quay tâm O góc quay bằng $\frac{\pi}{2}$.

Câu 9. Trong mặt phẳng Oxy cho điểm A(2;1). Xác định tọa độ ảnh của điểm A qua phép quay tâm I(1;-2) góc quay bằng $-\frac{\pi}{2}$.

BÀI 3: PHÉP DỜI HÌNH

I. ĐỊNH NGHĨA:

Phép dời hình là phép biến hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì

Nhận xét: Các phép tịnh tiến, đối xứng trục, đối xứng tâm và quay đều là những phép dời hình. Nếu thực hiện liên tiếp hai phép dời hình thì được một phép dời hình.

II. TÍNH CHẤT

1. Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa chúng.
2. Biến một đường thành đường thẳng, biến tia thành tia, biến đoạn thẳng thành đoạn bằng nó.
3. Biến một tam giác thành tam giác bằng tam giác đã cho, biến một góc thành góc bằng góc đã cho.
4. Biến một đường tròn thành đường tròn có bán kính

PHẦN TRẮC NGHIỆM
MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất của phép dời hình?

A. Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng bảo toàn thứ tự của ba điểm đó.

B. Biến đường tròn thành đường tròn bằng nó.

C. Biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến tia thành tia.

D. Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp *k* lần đoạn thẳng ban đầu $k \neq 1$.

Câu 2. Khẳng định nào **sai**?

A. Phép tịnh tiến biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.

B. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

C. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng nó.

D. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính

Câu 3. Khẳng định nào **sai**?

A. Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.
B. Phép quay bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.
C. Nếu *M'* là ảnh của *M* qua phép quay $Q_{O,\alpha}$ thì $OM';OM = \alpha$.

D. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn không cùng bán kính

MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Qua 2 phép dời hình liên tiếp là phép quay tâm O góc -90 và phép tịnh tiến theo vectơ (-1;2) thì điểm N(2;-4) biến thành điểm nào ?

A. (-4;-2) B. (2;-4) C. (2;-4) D.(-5;0)

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{u}$ =(3;1) và đường thẳng (d): $2x - y = 0$. Tìm ảnh của (d) qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay $Q_{(O,90^o)}$ và phép tịnh tiến theo vecto $\vec{u}$

A. (d'): $x + 2y - 5 = 0$ B. (d'): $x + 2y + 5 = 0$

C. (d'): $x + 3y - 4 = 0$ D. (d'): $x - 3y + 4 = 0$

Câu 3 . Qua 2 phép dời hình liên tiếp là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = 1;2$ và phép quay $Q_{(O,90^o)}$ thì điểm $A\ 2;5$ biến thành điểm nào?

A. $A'\ 3;1$. **B.** $A'\ 7;-3$. **C.** $A'\ 3;7$. **D.** $A'\ -7;3$.

Câu 4 . Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{v} = -3;2$ và điểm $A\ 1;3$. Ảnh của điểm A qua phép qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay $Q_{(O,90^o)}$ và phép tịnh tiến theo vecto $\vec{v}$ là

A. $-2;5$. **B.** $-6;3$. **C.** $0;3$. **D.** $0;1$.

Câu 5. Qua 2 phép dời hình liên tiếp là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = -3;5$ và phép quay $Q_{(O,-90^o)}$ thì điểm $A\ -2;5$ biến thành điểm nào?

A. $-5;10$. **B.** $10;5$. **C.** $-10;5$. **D.** $10;1$.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng Δ có phương trình $4x - y + 3 = 0.$ Ảnh của đường thẳng Δ qua 2 phép dời hình liên tiếp là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = 2;-1$ và phép quay $Q_{(O,90^o)}$ có phương trình là:

A. $x - 4y + 5 = 0.$ **B.** $4x - y + 10 = 0.$ **C.** $4x - y - 6 = 0.$ **D.** $x + 4y - 6 = 0.$

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, ảnh của đường tròn $C : x+1^{\ 2} + y-3^{\ 2} = 4$. Qua 2 phép dời hình liên tiếp là phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = -3;5$ và phép quay $Q_{(O,-90^o)}$ có phương trình là

A. $x+2^{\ 2} + y+5^{\ 2} = 4.$ **B.** $x-2^{\ 2} + y-5^{\ 2} = 4.$

C. $x+5^{\ 2} + y+2^{\ 2} = 4.$ **D.** $x+5^{\ 2} + y-2^{\ 2} = 4.$

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường tròn C có phương trình $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 5 = 0.$ Thực hiện liên tiếp hai phép tịnh tiến theo các vectơ $\vec{u} = 1;-2$ và $\vec{v} = 1;-1$ thì đường tròn C biến thành đường tròn C' có phương trình là:

A. $x^2 + y^2 - 18 = 0.$ **B.** $x^2 + y^2 - x + 8y + 2 = 0.$

C. $x^2 + y^2 + x - 6y - 5 = 0.$ **D.** $x^2 + y^2 - 4y - 4 = 0.$

PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Cho đường thẳng d: 3 x – 2y + 5 = 0. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép phép tịnh tiến theo vecto $\vec{v}\,(-7;1)$ và phép quay tâm O góc quay 180^0

Câu 2. Cho điểm M(3 ;-3) và đường tròn (C) : $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 100$. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua phép 2 phép dời hình liên tiếp là phép quay tâm O góc quay -90^0 và phép phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(2;-5)$

Câu 3. Ảnh của điểm M(5;-4) và đường thẳng $4x - y - 3 = 0$ khi thực hiện liện tiếp 2 phép biến hình : phép quay tâm O góc quay -90^0 và và phép phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{u}(-1;4)$

Câu 4. Tìm ảnh của điểm đường tròn tâm I(3 ;-3) bán kính R=4 khi thực hiện liên tiếp 2 phép dời hình: phép tịnh tiến theo $\vec{a}(-2;5)$ và phép quay tâm O góc quay -90^0?

Câu 5. Tìm ảnh đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2y - 4 = 0$ khi thực hiện liên tiếp 2 phép dời hình: phép tịnh tiến theo $\vec{u}(2;-5)$ và phép quay tâm O góc quay 180^0

BÀI 4: PHÉP VỊ TỰ

ĐỊNH NGHĨA

Cho điểm I và một số k ≠ 0. Phép biến hình biến mỗi điểm M thành M' sao cho $\overrightarrow{IM'} = k\overrightarrow{IM}$ gọi là phép vị trí tự tâm I, tỉ số k. Kí hiệu M' = $V_{(I;\,k)}$(M)

TÍNH CHẤT

Phép vị tự tâm I, tỉ số k

1. Biến ba điểm thẳng hàng ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa chúng.
2. Biến một đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với đường thẳng đã cho, biến tia thành tia, biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng.
3. Biến một tam giác thành tam giác đồng dạng với tam giác đã cho, biến góc thành góc bằng với nó.

NHẬN BIẾT, THÔNG HIỂU

Câu 1. Cho M', N' lần lượt là ảnh của M và N qua phép vị tự tâm O tỉ số k . Khi đó mệnh đề nào sau đây sai.

A. $M'N' = kMN$ B. $\overrightarrow{M'N'} = k\overrightarrow{MN}$ C. $M'N' = |k|MN$ D. $OM' = |k|.OM$

Câu 2. Cho đường thẳng (d) bất kì. Phép vị tự nào sau đây biến đường thẳng (d) thành chính nó .

A. Phép vị tự có tâm nằm trên (d)
B. Phép vị tự có tỉ số $k = 1$
C. Phép vị tự tỉ số $k \neq 1$
D. Phép vị tự có tâm là góc tọa độ

Câu 3. Phép vị tự $V_{(O;-2)}$ biến đường tròn bán kính R thành đường tròn bán kính là .

A.2R B.-2R C. 4 D. 4R

Câu 4. Trong mp(Oxy) cho $A(x;y)$ và $A'(x';y')$ là ảnh của A qua phép vị tự $V_{(O;\,k)}$. Khi đó hệ thức nào sau đây đúng .

A. $\begin{cases} x' = kx \\ y' = ky \end{cases}$ B. $\begin{cases} x' = k + x \\ y' = k + y \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = kx' \\ y = ky' \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = k + x' \\ y = k + y' \end{cases}$

Câu 5. Trong mp(Oxy) cho $A(x;y)$ và $A'(x';y')$ là ảnh của A qua phép vị tự $V_{(O;\,k)}$. Khi đó khẳng định nào sau đây sai .

A. $OA' = k.OA$ B. $\begin{cases} x' = kx \\ y' = ky \end{cases}$ C. $\overrightarrow{OA'} = k.\overrightarrow{OA}$ D. O,A,A' thẳng hàng

Câu 6. Phép vị tự tỉ số *k* biến hình vuông thành hình nào trong các hình sau?

A. hình bình hành **B.** hình chữ nhật **C.** hình thoi **D.** hình vuông

Câu 7. Cho $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AC}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $V_{(A;2)}(C) = B$ **B.** $V_{(A;-2)}(B) = C$ **C.** $V_{(A;2)}(B) = C$ **D.** $V_{(A;-2)}(C) = B$

MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Trong mp(Oxy) cho $M(-2;4)$. Tìm tọa độ ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$?

A. (4;8) B. (−8;4) C. (4;−8) D. (−4;−8)

Câu 2. Trong mp(Oxy) cho đường thẳng d có phương trình $2x + 3y - 3 = 0$. Ảnh của đường thẳng d qua phép

vị tự tâm *O* tỉ số $k = 2$ biến đường thẳng *d* thành đường thẳng có phương trình nào trong các phương trình sau?

A. $2x+y-6=0$ B. $4x+2y-5=0$ C. $2x+y+3=0$ D . $4x-2y-3=0$

Câu 3. Trong mp(*Oxy*) cho đường tròn (C) có phương trình $(x-1)^2+(y-2)^2=4$. Hỏi phép vị tự tâm *O* tỉ số *k*= −2 biến (C) thành đường tròn có phương trình nào sau đây?

A. $x-4^{2}+y-2^{2}=4$ B. $x-4^{2}+y-2^{2}=16$

C. $x+2^{2}+y+4^{2}=16$ D. $x-2^{2}+y-4^{2}=16$

Câu 4. Trong mp(*Oxy*) cho đường thẳng $d: x+y-2=0$. Hỏi phép vị tự tâm *O* tỉ số $k = -2$ biến *d* thành đường thẳng nào trong các đường thẳng có phương trình sau?

A. $2x+2y-4=0$ B. $x+y+4=0$ C. $x+y-4=0$ D. $2x+2y=0$

Câu 5. Trong mp *Oxy*, cho đường tròn (C) $(x-2)^2+(y-2)^2=4$. Hỏi phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm *O*, tỉ số *k* = 1/2 và phép quay tâm *O* góc 90^0 biến (C) thành đường tròn nào có phương trình sau đây?

A. $x+2^{2}+y-1^{2}=1$ B. $x-2^{2}+y-2^{2}=1$

C. $x+1^{2}+y-1^{2}=1$ D. $x-1^{2}+y-1^{2}=1$

Câu 6. Trong mp *Oxy* cho đường thẳng *d* có phương trình $2x+3y-3=0$. Ảnh của đường thẳng *d* qua phép vị tự tâm *O* tỉ số *k*=2 biến đường thẳng *d* thành đường thẳng có phương trình nào sau đây?

A. $2x+y-6=0$ B. $4x+2y-5=0$ C. $2x+y+3=0$ D. $4x-2y-3=0$

Câu 7. Cho *A*(3;2). Ảnh của *A* qua phép vị tự tâm *O* tỉ số *k*=−1 là:

A. (−3;2) B. (2;3) C. (−3;−2) D. (2;−3)

Câu 8. Trong mp *Oxy* cho *M*(2;4). Tìm tọa độ ảnh của điểm *M* qua phép vị tự tâm *O* tỉ số *k*=−2.

A. (4;8) B. (−8;4) C. (4;−8) D. (−4;−8)

Câu 9. Điểm M (1, -5) là ảnh của điểm nào sau đây qua phép vị tự tâm O(0, 0) tỉ số k = 1/3

A. A(-1/3, 5/3), B. B(-2, 3), C. C (15, 3), D. D(3, -15).

Câu 10. Cho đường tròn $(C): x^2+y^2+6x-12y+9=0$. Tìm ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O(0, 0) tỉ số k=1/3.

A. $(x+9)^2+(y-18)^2=4$, B. $(x+1)^2+(y-2)^2=4$,

C. $(x+1)^2+(y-2)^2=36$ D. $(x+9)^2+(y-18)^2=36$

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn $(x-8)^2+(y-4)^2=4$. Ảnh của đường tròn trên qua phép vị tự tâm O tỉ số k = 3 là

A. $(x-24)^2+(y-12)^2=36$ B. $(x+24)^2+(y+12)^2=36$

C. $(x-24)^2+(y-12)^2=12$ D. $(x+12)^2+(y+24)^2=12$

Câu 12. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2+y^2-6x+4y-12=0$. Hỏi phép vị tự tâm O tỉ số $k=-2$ sẽ biến (C) thành đường tròn nào ?

A. $(x+6)^2+(y-4)^2=100$ B. $(x+6)^2+(y-4)^2=25$

C. $(x-6)^2+(y+4)^2=4$ D. $(x-6)^2+(y+4)^2=1$

Câu 13. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng d: 2x + y – 4 = 0. Viết phường trình của đường thẳng d_1 là ảnh của d qua phép vị tự tâm O tỉ số k = 3.

A. 6x + 3y – 4 = 0 B. 2x + y – 12 = 0 C. 2x + 3y – 4 = 0 D. 6x + y – 4 = 0

Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(1; 3). Tìm tọa độ điểm N là ảnh của d qua phép vị tự tâm I(–1; 2) tỉ số k = –2.

A. (4; 2) B. (3; 4) C. (5; 0) D. (3; 0)

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C): $(x-3)^2+(y+1)^2=9$. Viết phương trình của đường tròn (C’) là ảnh của (C) qua phép vị tâm I(1; 2) tỉ số k = 2.

A. $(x-4)^2 + (y+6)^2 = 9$ B. $(x-5)^2 + (y+4)^2 = 36$
C. $(x+4)^2 + (y-6)^2 = 36$ D. $(x-5)^2 + (y+4)^2 = 9$

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(4; 3) và đường tròn (C): $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 16$. Gọi (C') là ảnh của (C) qua phép vị tự tâm I(1; –1) tỉ số k. Xác định k sao cho (C') đi qua M.
A. k = 25/16 B. k = 5/4 C. k = 4/5 D. k = 16/25

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm M(–5; 6) và N(4; 12). Tìm tọa độ điểm I sao cho $M = V_{(I; -2)}(N)$.
A. (1; 10) B. (–2; 8) C. (–1; 9) D. (0; 9)

BÀI TẬP TỰ LUẬN PHÉP VỊ TỰ

Phương pháp:

Cho điểm M(x;y), có ảnh M'(x';y') qua phép vị tự tâm I tỉ số k.

- Ta có $\overrightarrow{IM'} = k\overrightarrow{IM}$ (1).
- Từ (1) ta tìm được tọa độ M' là ảnh của M.
- Từ đó ta cũng tìm được phương trình của ảnh của đường (C) đã cho.
- ***Biểu thức tọa độ của phép vị tự :*** Cho $O(x_o ; y_o)$; M(x ; y) ; M'(x' ; y')

$$V_{(O;k)}(M) = M' \text{ thì } : \begin{cases} x' = kx + (1-k)x_o \\ y' = ky + (1-k)y_o \end{cases}$$

Bài 1: Trong mặt phẳng Oxy hai điểm A(4;5) và I(3;-2). Tìm ảnh của điểm A qua phép vị tự tâm I tỉ số k=3.

Bài giải

- Gọi A'(x;y) là ảnh của điểm A qua phép vị tự tâm I tỉ số k=3.
- Ta có $\overrightarrow{IA'} = 3\overrightarrow{IA} \Leftrightarrow \begin{cases} x - x_I = 3.(x_A - x_I) \\ y - y_I = 3.(y_A - y_I) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-3 = 3(4-3) \\ y+2 = 3(5+2) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 6 \\ y = 19 \end{cases} \Rightarrow A'(6;19)$.
- **Vậy:** Ảnh của điểm A qua phép vị tự tâm I tỉ số k=3 là A'(6;19).

Bài 2: Tìm ảnh của đường thẳng d: 2x-5y+3=0 qua phép vị tự tâm O tỉ số k=-3.

Bài giải

- Gọi M(x;y) là một điểm bất kì nằm trên đường thẳng d: 2x-5y+3=0.
- Gọi M'(x';y') là ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm O tỉ số k=-3.
- Ta có $\overrightarrow{OM'} = -3\overrightarrow{OM} \Leftrightarrow \begin{cases} x' = -3x \\ y' = -3y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{x'}{3} \\ y = -\frac{y'}{3} \end{cases} \Rightarrow M\left(-\frac{x'}{3}; -\frac{y'}{3}\right)$.
- Do điểm $M\left(-\frac{x'}{3}; -\frac{y'}{3}\right) \in d : 2x - 5y + 3 = 0$

$$\Leftrightarrow 2\left(-\frac{x'}{3}\right) - 5\left(-\frac{y'}{3}\right) + 3 = 0 \Leftrightarrow -2x' + 5y' + 9 = 0 \Leftrightarrow M' \in d' : -2x + 5y + 9 = 0.$$

- **Vậy:** Phương trình của đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng d qua phép vị tự tâm O tỉ số k=-3 là: -2x+5y+9=0

Bài 3: Tìm ảnh của đường tròn (C): $(x-4)^2 + (y+1)^2 = 1$ qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2.

Bài giải

Cách 1:

- Gọi $M(x;y) \in (C) : (x-4)^2 + (y+1)^2 = 1$.
- Gọi M'(x';y') là ảnh của M qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2.
- Ta có $\overrightarrow{OM'} = 2\overrightarrow{OM} \Leftrightarrow \begin{cases} x' = 2x \\ y' = 2y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{x'}{2} \\ y = \frac{y'}{2} \end{cases} \Rightarrow M\left(\frac{x'}{2}; \frac{y'}{2}\right)$.

- Do $M\left(\frac{x'}{2};\frac{y'}{2}\right)\in(C):(x-4)^2+(y+1)^2=1$.
- Nên: $\left(\frac{x'}{2}-4\right)^2+\left(\frac{y'}{2}+1\right)^2=1\Leftrightarrow(x'-8)^2+(y'+2)^2=4\Leftrightarrow M'\in(C'):(x-8)^2+(y+2)^2=4$.
- **Vậy:** $(C'):(x-8)^2+(y+2)^2=4$ là ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2.

Cách 2:

- Đường tròn (C) có tâm I(4;-1) và bán kính R=1.
- Gọi I'(x;y) là ảnh của I qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2.
- Ta có: $\overrightarrow{OI'}=2\overrightarrow{OI}\Leftrightarrow\begin{cases}x=2x_I\\y=2y_I\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=8\\y=-2\end{cases}\Rightarrow I'(8;-2)$.
- Gọi (C') là ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2. Khi đó (C') có bán kính R'=2R=2.
- Do đó (C') có phương trình là: $(x-8)^2+(y+2)^2=4$.

Bài 4: Cho $(C_1):x^2+y^2+4x-2y-4=0$. Viết phương trình ảnh của các đường tròn trên.

1. Qua phép vị tự tâm O, tỉ số k=2.
2. Qua phép vị tự tâm A(1;1), tỉ số k=-2.

Bài giải

1. **Viết phương trình ảnh của (C_1). Qua phép vị tự tâm O, tỉ số k=2.**

- Gọi $M(x;y)\in(C_1):x^2+y^2+4x-2y-4=0$.
- Gọi M'(x';y') là ảnh của M qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2.
- Ta có $\overrightarrow{OM'}=2\overrightarrow{OM}\Leftrightarrow\begin{cases}x'=2x\\y'=2y\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\frac{x'}{2}\\y=\frac{y'}{2}\end{cases}\Rightarrow M\left(\frac{x'}{2};\frac{y'}{2}\right)$.
- Do $M\left(\frac{x'}{2};\frac{y'}{2}\right)\in(C):x^2+y^2+4x-2y-4=0$.
- Nên: $\left(\frac{x'}{2}\right)^2+\left(\frac{y'}{2}\right)^2+4.\frac{x'}{2}-2\frac{y'}{2}-4=0\Leftrightarrow x'^2+y'^2+8x'-4y'-16=0$.
- **Vậy:** $(C'):x^2+y^2+8x-4y-16=0$ là ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2.

Cách 2:

- Đường tròn (C_1) có tâm I(-2;1) và bán kính R=3.
- Gọi I'(x;y) là ảnh của I qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2.
- Ta có $\overrightarrow{OI'}=2\overrightarrow{OI}\Leftrightarrow\begin{cases}x=2x_I\\y=2y_I\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=-4\\y=2\end{cases}\Rightarrow I'(-4;2)$.
- Gọi (C') là ảnh của (C_1) qua phép vị tự tâm O tỉ số k=2. Khi đó (C') có bán kính R'=2R=6.
- Do đó (C') có phương trình là: $(x+4)^2+(y-2)^2=36$.

2. **Viết phương trình ảnh của (C_1). Qua phép vị tự tâm A, tỉ số k=-2.**

- Đường tròn (C_1) có tâm I(-2;1) và bán kính R=3.
- Gọi I'(x;y) là ảnh của I qua phép vị tự tâm A, tỉ số k=-2.
- Ta có $\overrightarrow{AI'}=-2\overrightarrow{AI}\Leftrightarrow\begin{cases}x-1=-2(-2-1)\\y-1=-2(1-1)\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=7\\y=1\end{cases}\Rightarrow I'(7;1)$.
- Gọi (C') là ảnh của (C_1) qua phép vị tự tâm A tỉ số k=-2. Khi đó (C') có bán kính R'=$|-2|$R=6.
- Do đó (C') có phương trình là: $(x-7)^2+(y-1)^2=36$.

Bài tập tương tự :

Bài 1. Trong mpOxy cho đường tròn (C) : $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$. Viết pt đường tròn (C') là ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O(0 ; 0), tỉ số vị tự k = 2.

Bài 2. Cho $(C): x^2 + y^2 - 6y - 4 = 0$. Viết phương trình ảnh của các đường tròn trên.

a.Qua phép vị tự tâm là gốc tọa độ , tỉ số k=2.

b.Qua phép vị tự tâm A(1;1), tỉ số k=-2.

Bài 3. Tìm ảnh của đường tròn (C): $(x-4)^2 + y^2 = 24$ qua phép vị tự tâm O tỉ số k = -3.

BÀI 5: PHÉP ĐỒNG DẠNG

TÍNH CHẤT CỦA PHÉP ĐỒNG DẠNG TỈ SỐ K

1. Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa chúng.
2. Biến một đương thẳng thành đường thẳng, biến tia thành tia, biến đường thẳng thành đoạn thẳng.
3. Biến một tam giác thành tam giác đồng dạng với tam giác đã cho, biến góc thành góc bằng với nó.
4. Biến một đường tròn bán kính R thành đường tròn bán kính r = kR.

PHẦN TRẮC NGHIỆM

MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT-THÔNG HIỂU:

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Phép dời hình là phép đồng dạng
B. Phép vị tự là phép đồng dạng
C. Phép đồng dạng là một phép dời hình
D. Có phép vị tự không phải là một phép dời hình

Câu 2. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **SAI**?

A. Phép tịnh tiến biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
B. Phép vị tự biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
C. Phép quay biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
D. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng nó

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Phép vị tự biến mỗi đường thẳng (d) thành đường thẳng song song với (d).

B. Phép quay biến mỗi đường thẳng (d) thành đường thẳng cắt (d).

C. Phép tịnh tiến biến mỗi đường thẳng (d) thành chính nó.

D. Phép tịnh tiến biến mỗi đường thẳng (d) thành đường thẳng (d') // hoặc trùng với (d).

`MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 1. Trong mp *Oxy*, (C) $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Hỏi phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O, tỉ số *k*=1/2 và phép quay tâm *O* góc 90^o biến (C) thành đường tròn nào có phương trình sau đây?

$A.(x+2)^2 + (y-1)^2 = 1$ $B.(x-2)^2 + (y-2)^2 = 1$

$C.(x+1)^2 + (y-1)^2 = 1$ $D.(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$

Câu 2. Đường thẳng d có phương trình x-y+3=0. Ảnh của d khi thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (2;1)$ và phép vị tự tâm O tỉ số 3

A. x-y+6=0 B. x-y+3=0 C. 2x-2y+2=0 D. x-y-2=0

Câu 3. Cho đường tròn tâm I(2;-4) bán kính R=2. Ảnh đường tròn (C) qua phép đồng dạng khi thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $\frac{1}{2}$ và phép $Q_{(O;-90^0)}$

A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 1$ B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 2$ C. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$ D. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = \frac{1}{2}$

Câu 4. Cho đường tròn (C) tâm I(1;1) bán kình R=2. Ảnh đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được khi thực hiện liên tiếp phép $Q_{(O;90^0)}$ và phép vị tự tâm O tỉ số 3 là.

A. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 36$ B. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 6$ C. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 3$ D. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 4$

Câu 5. Cho đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Phép đồng dạng là hợp thành của phép Vị tự tâm O(0;0), tỉ số $k = 2$ Và phép quay tâm O(0;0) góc quay 90^0 sẽ biến (C) thành đường tròn nào

A. $(x+2)^2+(y-1)^2=16$ B. $(x-1)^2+(y-1)^2=16$
C. $(x+4)^2+(y-4)^2=16$ D. $(x-2)^2+(y-2)^2=16$

Câu 6. Trong mpOxy cho phép đồng dạng F được hợp thành bởi phép vị tự $V_{(O;-2)}$ và phép quay $Q_{(0;90)}$. Qua F điểm A(2;0) biến thành điểm A' có tọa độ :

A. (0 ; 6) B. (-3 ; 0) C. (0 ; – 4) D. (5 ; 0)

Câu 7. Phương trình đường thẳng d:2x-y=0 khi thực hiện liên tiếp 2 phép đồng dạng:phép tịnh tiến theo $\vec{v}(-3;4)$ và phép vị tự tâm O tỷ số -2 là?

A. 2x-y-20=0 B. 2x-y+20=0 C. 2x-y+4=0 D. 2x-y-4=0

Câu 8. Phương trình của đường tròn tâm I(-2;3) bán kính R=4 khi thực hiện liện tiếp 2 phép đồng dạng: phép tịnh tiến theo $\vec{v}(2;-5)$ và phép vị tự tậm O tỷ số -4 là?

A. $x^2+(y-8)^2=256$ **B.** $x^2+(y+8)^2=256$

C. $(x-4)^2+(y-8)^2=256$ **D.** $x^2+(y-8)^2=16$

Câu 9. Ảnh của điểm M(-1;-2) khi thực hiện liên tiếp 2 phép đồng dạng : phép tịnh tiến theo $\vec{a}(-3;5)$ và phép vị tự tâm O tỷ số -3 là?

A.(12;-9) B.(-12;9) C. (0;11) D. (6;-9)

Câu 10. Ảnh của điểm M(-5;4) khi thực hiện liện tiếp 2 phép đồng dạng: phép quay tâm O góc quay 90^0 và phép vị tự tâm O tỷ số 3 là?

A. (-12;-15) **B.** (12;15) **C.** (-15;-12) **D.** (12;15)

Câu 11. Ảnh của điểm M(2;-3) khi thực hiện liên tiếp 2 phép đồng dạng : phép tịnh tiến theo $\vec{a}(3;5)$ và phép quay tâm O góc quay -90^0 là?

A. (2;-5) **B.** (-2;5) **C.** (-5;2) **D.** (5;-2)

Câu 12. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C): $(x-1)^2+(y+2)^2=4$. Phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số k = –2 và phép quay tâm O góc –90° sẽ biến (C) thành đường tròn có phương trình là

A. $(x-4)^2+(y-2)^2=16$ B. $(x-4)^2+(y-2)^2=8$
C. $(x+2)^2+(y+4)^2=8$ D. $(x+2)^2+(y+4)^2=16$

PHẦN BÀI TẬP TỰ LUẬN

Câu 1. Cho đường thẳng d: 3 x – 2y + 5 = 0. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép phép tịnh tiến theo vecto $\vec{v}(3;1)$ và phép vị tự tâm O(0, 0) tỉ số k = 2.

Câu 2. Cho điểm M(3 ;3) và đường tròn (C) : $(x+2)^2+(y-3)^2=9$. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua phép 2 phép đồng dạng liên tiếp là vị tự tâm M, tỉ số k = -3 và phép quay tâm O góc quay 180^0

Câu 3. Ảnh của điểm M(-5;4) và đường thẳng $2x+3y-3=0$ khi thực hiện liện tiếp 2 phép đồng dạng: phép quay tâm O góc quay 90^0 và phép vị tự tâm O tỷ số 3 là?

Câu 4. Tìm ảnh của điểm đường tròn tâm I(3 ;-3) bán kính R=4 khi thực hiện liên tiếp 2 phép đồng dạng : phép tịnh tiến theo $\vec{a}(-1;5)$ và phép quay tâm O góc quay -90^0?

Câu 5. Tìm ảnh đường tròn $(C_1): x^2+y^2+4x-2y-4=0$) khi thực hiện liên tiếp 2 phép đồng dạng : phép tịnh tiến theo $\vec{u}(2;5)$ và phép vị tự tâm O(0, 0) tỉ số k = -2.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

Bài 1 : Trong mặt phẳng Oxy cho M(2; 1). Tìm ảnh M' của M qua phép :

a. Tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v}=(-3;2)$
b. Đối xứng trục Ox, Oy
c. Quay tâm O 1 góc 90^0, -90^0.
d. Vị tự tâm B(1; -2) tỉ số k = -2

Bài 2 : Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng d : 2x – 3y +5 = 0. Tìm ảnh d' của d qua phép :

a. Tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} = (2;-2)$

b. Quay tâm O với góc 90^0 và -90^0.

c. Vị tự tâm B(-1; 2) tỉ số k = $\frac{1}{2}$

Bài 3 : Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Tìm ảnh (C') của (C) qua phép

a. Tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} = (3;-2)$

b. Quay tâm O với góc 90^0, -90^0.

c. Vị tự tâm B(2;-3) tỉ số k = 3